

MH型龙门吊 花架龙门吊 箱式龙门吊

产品名称	MH型龙门吊 花架龙门吊 箱式龙门吊
公司名称	山东兴源机械有限公司
价格	面议
规格参数	加工定制:是 品牌:兴源 型号:MHMHhMG
公司地址	山东省新泰市羊流工业区
联系电话	13455027111 13853819055

产品详情

形式分类

门式起重机可按门框结构形式，按主梁形式，按主梁结构，按用途形式分类。[1]

门框结构

分为门式起重机和悬臂门式起重机

门式起重机

- 1.全门式起重机：主梁无悬伸，小车在主跨度内进行；
- 2.半门式起重机：支腿有高低差，可根据使用场地的土建要求而定。

悬臂门式起重机

- 1.双悬臂门式起重机：最常见的一种结构形式，其结构的受力和场地面积的有效利用都是合理的。
- 2.单悬臂门式起重机：这种结构形式往往是因场地的限制而被选用。[1]

主梁形式

1.单主梁

单主梁门式起重机结构简单，制造安装方便，自身质量小，主梁多为偏轨箱形架结构。与双主梁门式起重机相比，整体刚度要弱一些。因此，当起重量 $q \leq 50t$ 、跨度 $s \leq 35m$ 时,可采用这种形式。单主梁门式起重机门腿有I型和c型两种形式。I型的制造安装方便，受力情况好,自身质量较小，但是，吊运货物通过支腿处的空间相对小一些。c型的支脚做成倾斜或弯曲形，目的在于有较大的横向空间，以使货物顺利通过支脚。

2.双主梁

双主梁门式起重机承载能力强，跨度大、整体稳定性好，品种多，但自身质量与相同起重量的单主梁门式起重机相比要大些，造价也较高。根据主梁结构不同，又可分为箱形梁和桁架两种形式。一般多采用箱形结构。[1]

主梁结构

1.桁架梁

使用角钢或工字钢焊接而成的结构形式，优点是造价低，自重轻，抗风性好。但是由于焊接点多和桁架自身的缺陷，桁架梁也具有挠度大，刚度小，可靠性相对较低，需要频繁检测焊点等缺点。适用于对安全要求较低，起重量较小的场地。

2.箱梁

使用钢板焊接成箱式结构，具有安全性高，刚度大等特点。一般用于大吨位及超大吨位的门式起重机。如右图mgHz1200，起重量1200吨，为国内最大的门式起重机，主梁采用了箱梁结构。箱梁同时也具有造价高，自重大，抗风性较差等缺点。

3.蜂窝梁

一般指“等腰三角形蜂窝梁”，主梁端面为三角形，两侧斜腹上有蜂窝孔，上下部有弦杆。蜂窝梁吸收了桁架梁和箱梁的特点，较桁架梁具有较大的刚度，较小的挠度，可靠性也较高。但是由于采用钢板焊接，自重和造价也比桁架梁稍高。适用于使用频繁或起重量大的场地或梁场。由于这种梁型为专利产品，因此生产厂家较少。[1]

用途形式

1.普通龙门起重机

轨道门式起重机[1]

这种起重机多采用箱型式和桁架式结构，用途最广泛。可以搬运各种成件物品和散状物料，起重量在100吨以下，跨度为4~39米。用抓斗的普通门式起重机工作级别较高。普通门式起重机主要是指吊钩、抓斗、电磁、葫芦门式起重机，同时也包括半门式起重机。

2.水电站龙门起重机

主要用来吊运和启闭闸门，也可进行安装作业。起重量达80~500吨，跨度较小，为8~16米；起升速度较低，为1~5米/分。这种起重机虽然不是经常吊运，但一旦使用工作却十分繁重，因此要适当提高工作级别。

3.造船龙门起重机

用于船台拼装船体，常备有两台起重小车：一台有两个主钩，在桥架上翼缘的轨道上运行；另一台有一个主钩和一个副钩，在桥架下翼缘的轨道上运行，以便翻转和吊装大型的船体分段。起重量一般为100~1500吨；跨度达185米；起升速度为2~15米/分，还有0.1~0.5米/分的微动速度。

4.集装箱龙门起重机

用于集装箱码头。拖挂车将岸壁集装箱运载桥从船上卸下的集装箱

轨道龙门吊[1]

运到堆场或后方后，由集装箱龙门起重机堆码起来或直接装车运走，可加快集装箱运载桥或其他起重机的周转。可堆放高3~4层、宽6排的集装箱的堆场，一般用轮胎式，也有用有轨式的。集装箱龙门起重机与集装箱跨车相比，它的跨度和门架两侧的高度都较大。为适应港口码头的运输需要，这种起重机的工作级别较高。起升速度为8~10米/分；跨度根据需要跨越的集装箱排数来决定，最大为60米左右相应于20英尺、30英尺、40英尺长集装箱的起重量分别约为20吨、25吨和30吨。[1]

2构成部件

根据行业标准gb/t14406规定，龙门吊主要由以下零部件构成 1、圆柱车轮 2、缓冲器 3、块式制动器 4、钢丝绳 5、起重吊钩 6、司机室 7、减速器 8、铸造滑轮 9、铸造卷筒 10、电动机 11、电控设备[1]

3表示方法

一、型号标准

门式起重机用代号、额定起质量、跨度、工作级别4个主要要素特征表示型号。

二、单主梁门式起重机

其符号有:mdg、mde、mdz、mdn、mdp、mds。

如：mdn—单主梁单小车抓斗吊钩门式起重机；

mds—单主梁小车三用门式起重机。

三、双梁门式起重机

其符号有:mg、me、mz、mc、mp、ms。

如：mg—双梁单小车吊钩门式起重机；

me—双梁双小车吊钩门式起重机。[1]

4国家标准

中华人民共和国国家标准 gb/t14406 - 93通用门式起重机

1主要内容与使用范围

本标准规定了通用门式起重机分类、技术要求、试验方法及检测规则等内容。

本标准适用于露天作业的通用门式起重机（以下简称起重机），其取物装置为吊钩、抓斗或电动吸盘（起重电磁铁），或同时使用其中二种或三种。

专用门式起重机中相同和类似部分亦可参照使用。

2 引用标准

gb 191 包装储运图示标志

gb 699 优质碳素结构钢技术条件

gb 700 碳素结构钢

gb 783 起重机最大起重量系列

gb 985 气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本形式和尺寸

gb 986 埋弧焊焊缝坡口基本形式和尺寸

gb 1102 圆股钢丝绳

gb 1348 球墨铸铁件

gb 1591 低合金结构钢

gb 3323 钢溶化焊对接接头射线照相质量分级

gb 3811 起重机设计规范

gb 4628 桥式起重机圆柱车轮

gb 4942.2 低压电器外壳防护等级

gb 5905 起重机试验规范和程序

gb 5972 起重机械用钢丝绳检验和报废实用规范

gb 6164 起重机缓冲器

gb 6333 电力液压块式制动器

gb 6334 直流电磁铁块式制动器

gb 6417 金属溶化焊缝缺陷分类及说明

gb 6974 起重机械名词术语

gb 8918 优质钢丝绳

gb 8923 涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级

gb 9286 色漆和清漆漆膜划格试验

gb 10051 起重吊钩

gb 10095 渐开线圆柱齿轮精度

gb 10183 桥式和门式起重机制造和轨道安装公差

gb 11352 一般工程用铸造碳钢件

gb /t14007 通用桥式和门式起重机司机室 技术条件

zbj 19 010 起重机减速器

zbj 19 011 起重机 底座式减速器

zbj 80 006 起重机用铸造滑轮

zbj 80 007 起重机用铸造卷筒

zbk 26 008 yzr系列起重及冶金用绕线转子三相异步电动机技术条件

zbk 26 007 yz系列起重及冶金用三相异步电动机技术条件

jb 1152 锅炉和钢制压力容器对接焊缝超声波探伤

jb 2299 矿山、工程、起重运输机械产品涂漆颜色和安全标志

jb 2759 机电产品包装通用技术条件

jb 4315 起重机电控设备

3 分类

3.1 型式种类

3.1.1 根据起重机主梁结构型式分为单主梁门式起重机（见图1）和双梁门式起重机（见图2），门架结构的形式有双悬臂、单悬臂和无悬臂三种。[1]

5 操作规程

一、双梁桥式起重机操作规程

1.工作前

- a . 对制动器、吊钩、钢丝绳和安全装置等部件按点检卡的要求检查，发现异常现象，应先予排除。
- b . 操作者必须在确认走台或轨道上无人时，才可以闭合主电源。当电源断路器上加锁或有告示牌时，应由原有关人除掉后方可闭合主电源。

2.工作中

- a . 每班第一次起吊重物时（或负荷达到最大重量时），应在吊离地面高度0.5米后，重新将重物放下，检查制动器性能，确认可靠后，再进行正常作业。
- b . 操作者在作业中，应按规定对下列各项作业鸣铃报警。

起升、降落重物；开动大、小车行驶时。

门式起重机[1]

起重机行驶在视线不清楚通过时，要连续鸣铃报警；

起重机行驶接近跨内另一起重机时。

吊运重物接近人员时。

c. 操作运行中应按统一规定的指挥信号进行。

d. 工作中突然断电时，应将所有的控制器手柄置于“零”位，在重新工作前应检查起重机动作是否正常。

e. 起重机大、小车在正常作业中，严禁开反车制动停车；变换大、小车运动方向时，必须将手柄置于“零”位，使机构完全停止运转后，方能反向开车。

f. 有两个吊钩的起重机，在主、副钩换用时和两钩高度相近时，主、副钩必须单独作业，以免两钩相撞。

g. 两个吊钩的起重机不准两钩同时吊两个物件；不工作的情况下调整起升机构制动器。

h. 不准利用极限位置限制器停车，严禁在有负载的情况下调整起升机构制动器。

i. 严格执行“十不吊”的制度：

指挥信号不明或乱指挥不吊；

超过额定起重量时不吊；

吊具使用不合理或物件捆挂不牢不吊；

吊物上有人或有其它浮放物品不吊；

抱闸或其它制动安全装置失灵不吊；

行车吊挂重物直接进行加工时不吊；

歪拉斜挂不吊；

具有爆炸性物件不吊；

埋在地下物件不拔吊；

带棱角块口物件、未垫好不吊；

j. 如发现异常，立即停机，检查原因并及时排除。

3.工作后

- a. 将吊钩升高至一定高度，大车、小车停靠在指定位置，控制器手柄置于“零”位；拉下保护箱开关手柄，切断电源。
- b. 进行日常维护保养。
- c. 做好交接班工作。

二、单梁桥式起重机操作规程

1.工作前

- a. 带驾驶室的单梁桥式起重机、司机接班开车前，应对吊钩、钢丝绳和安全装置等部件按点检卡片的要求进行检查，发现异常情况，应予以排除。
- b. 地面操纵的单梁桥式起重机，每班应有专人负责按点检卡片的要求进行检查，发现异常情况，应予以排除。
- c. 操作者必须在确认走台或轨道上无人时，才可以闭合主电源。当电源断路器上加锁或有告示牌时，应由原有关人除掉后方可闭合主电源。

2.工作中

- a. 每班第一次起吊重物时（或负荷达到最大重量时），应在吊离地面高度0.5米后，重新将重物放下，检查制动器性能，确认可靠后，再进行正常作业。
- b. 严格执行“十不吊”的制度：
 - 指挥信号不明或乱指挥不吊；
 - 超过额定起重量时不吊；
 - 吊具使用不合理或物件捆挂不牢不吊；
 - 吊物上有人或有其它浮放物品不吊；
 - 抱闸或其它制动安全装置失灵不吊；
 - 行车吊挂重物直接进行加工时不吊；
 - 歪拉斜挂不吊；
 - 具有爆炸性物件不吊；
 - 埋在地下物件不吊；
 - 带棱角块口物件、未垫好不吊；
- c. 发现异常，立即停机，切断电源，检查原因并及时排除。

3.工作后

- a. 将吊钩升高至一定高度，大车停靠在指定位置，控制器手柄置于“零”位；拉下刀闸，切断电源。
- b. 进行日常维护保养。
- c. 做好交接班工作。[1]

6如何选用

一、门式起重机的选用

它符合通用门式起重机gb/t14406—1993以及gb5905-86的有关规定。

一般情况下，起重量在50t以下，跨度在35m以内，无特殊使用要求，宜选用单主梁式。如果要求门腿宽度大，工作速度较高，或经常吊运重件、长大件，则宜选双梁门式起重机。

二、跨度和悬臂长度

门式起重机的跨度是影响起重机自身质量的重要因素。选择中，在满足设备使用条件和符合跨度系列标准的前提下，应尽量减少跨度。

三、轮距的确定原则

- (a) 能满足门架沿起重机轨道方向的稳定性要求；
- (b) 货物的外形尺寸要能顺利通过支腿平面钢架；
- (c) 注意使轮距b与跨度s成一定比例关系，一般取轮距 $b = (1/4—1/6) s$ 。

四、门式起重机间距尺寸确定[1]

在工作中，门式起重机外部尺寸与堆场的货物及运输车辆通道之间应留有一定的空间尺寸，以利于装卸作业。一般运输车辆在跨度内装卸时，应保持与门腿有0.7m以上的间距。吊具在不工作时应与运输车辆有0.5m以上的间距，货物过门腿时，应有0.5m以上的间距。

7工作级别

龙门吊也就是门式起重机工作级别a：它反映了起重机在载荷状态和利用繁忙程度两个方面的工作特性。工作级别的划分是由起重机的利用等级u和载荷状态q决定的。它们分为a1～a8八个级别。起重机工作级别，也就是金属结构的工作级别，按起升机构确定，分为a1 - a8级，若与我国规定的起重机工作类型对照，大体上相当于：a1 - a4 - 轻；a5 - a6 - 中；a7 - 重，a8 - 特重。[1]

8备案资料

根据国家的相关规定，龙门吊备案需要以下相关手续：
出厂合格证，制造企业资质证，安装人员操作证，开工告知，自检报告。[1]

9维护保养

一、润滑

起重机各机构的工作性能和寿命很大程度上取决于润滑。

润滑时，机电产品的保养、润滑参见自身说明书，走行大车、吊重桁车等应每周注一次润滑脂。卷扬机加注工业齿轮油（sy1172—80）200，应经常检查油面高度，及时补充。

二、钢丝绳

应注意钢丝绳断丝情况。如有断丝、断股或磨损量达到报废标准时，应及时更换新绳。

三、吊具

吊具必须定期检查。

四、滑轮组

主要检查绳槽磨损情况，轮缘有无崩裂及滑轮在轴上无卡住现象。

五、车轮

定期检查轮缘和踏面，当轮缘部分的磨损或崩裂达到10%厚度时应更换新轮。

当踏面上两主动轮直径相差超过 $d/600$ ，或踏面上出现严重的伤痕时应重新车光。

六、制动器

每班应检查一次。

制动器应动作准确，销轴不许有卡住现象。闸瓦应正确贴合制动轮，松闸时闸瓦间隙应相等[1]

七、减速机漏油的原因及预防措施

常见的减速机漏油原因有三点：

1：由于生产厂家的设计不合理：在设计过程中没有专门的透气孔或者是透气孔太小等设计缺陷都会造成减速机内外压力不均衡而出现渗漏故障，最终导致减速机润滑油外泄故障。还有可能是在长期使用过程中造成减速机的连接面密封不严等造成渗漏情况。

2.加工工艺水平有限造成箱体接触面等精密度不够，因此引起密封性能不良而产生漏油情况发生。

3.由于操作人员或者是维护人员在日常使用过程中维护保养不当，造成内部多处堵塞而内部压力高于外部压力，同时油量过多、紧固件没有拧紧等都会造成两箱体之间的结合面不严等造成漏油情况。

为了有效的预防减速机出现漏油情况，制造厂商应该提升工艺水平以及优化设计方案：可以采取在加油孔盖上加设通气装置从而能够保障内外部压力均衡通畅。同时在设计过程中应该提高两箱体结合面之间的工艺精密度，从而防止因为接触面不严造成漏油故障发生。同时在日常使用过程中也要做好维护保养工作，对通气孔、油量、箱体、紧固件等进行定期的检查是否处于常规的状态。[2]

本产品的加工定制是是，品牌是兴源，型号是mhmhhmg，起重机类型是门式起重机，操作形式是电动，结构形式是组装，跨度是4--39米（米），悬臂长度是1--10（米），有效起升高度是20（米），额定起重量是32（吨），适用范围是不限，大车运行速度是/（m/min），额定起重力矩是/（kn.m），最大回转速度是/（r/min）